

KIOR-★ Q52 Q53 86-326701/50 ★ DE 3617-759-A

Fuel and air supply tube for two/stroke engine - is made of synthetic rubber, with pattern of internal grooves maintaining even fuel supply

KIORITZ CORP 04.06.85-JP-U83451

(04.12.86) F02b-27 F02m-35/10

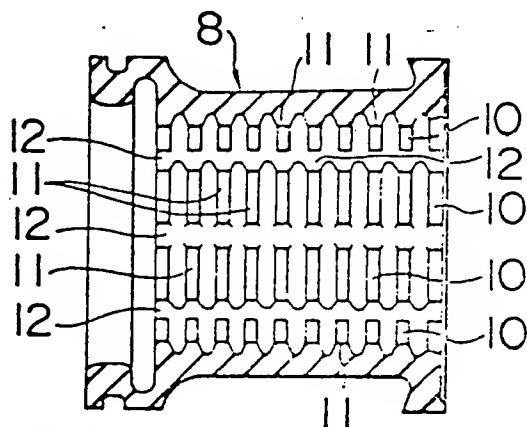
27.05.86 as 617759 (349DB)

Between an inlet connection on the cylinder of a two stroke engine and a carburettor is a resilient tube (8) made of e.g. synthetic rubber, supplying the fuel and air mixture to the combustion chamber. The inside surface is shaped to form a pattern of grooves which gives an improved distribution of the fuel droplets under different operating conditions.

The grooves are formed by rings of projections (11), each ring interrupted at regular intervals to form short lengths. The interruptions are formed by longitudinal parallel channels (12).

USE/ADVANTAGE - The engine drives a chain saw, and an excessive flow of fuel is prevented when the throttling valve is suddenly opened fully. (10pp Dwg.No.2/3)

N86-243763



© 1986 DERWENT PUBLICATIONS LTD.
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England
US Office: Derwent Inc. Suite 500, 6845 Elm St. McLean, VA 22101
Unauthorised copying of this abstract not permitted.

123/184.61
390



⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 36 17 759 A1

⑮ Int. Cl. 4:
F02M 35/10
F 02 B 27/00

DE 36 17 759 A1

⑯ Aktenzeichen: P 36 17 759.8
⑰ Anmeldetag: 27. 5. 86
⑱ Offenlegungstag: 4. 12. 86

⑲ Unionspriorität: ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔

04.06.85 JP 83451/85

㉕ Anmelder:

Kioritz Corp., Mitaka, Tokio/Tokyo, JP

㉖ Vertreter:

Wallach, C., Dipl.-Ing.; Koch, G., Dipl.-Ing.; Haibach, T., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Feldkamp, R., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8000 München

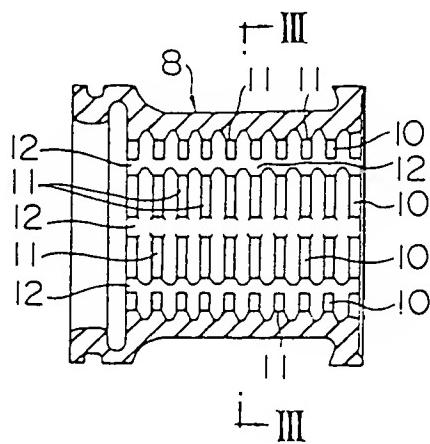
㉗ Erfinder:

Matsubayashi, Tatsuhiko, Hachioji, JP

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉘ Brennstoff-Luft-Mischeinlaßrohr für Brennkraftmaschinen

Ein Brennstoff-Luftgemisch-Einlaßrohr für eine Brennkraftmaschine weist mehrere vorspringende Reihen 10 auf, von denen jede mehrere, im Abstand zueinander liegende Vorsprünge 11 aufweist, die auf der Innenwand des Einlaßrohres angeordnet sind. Die Reihen liegen in Umfangsrichtung im Abstand zueinander und ein Zwischenraum zwischen benachbarten Vorsprüngen 11 wird durch eine Längsnut 12 definiert.



Patentanwälte

Europäische Patentvertreter

European Patent Attorneys

Dipl.-Ing. Curt Wallach

Dipl.-Ing. Günther Koch

Dipl.-Phys. Dr. Tino Haibach

Dipl.-Ing. Rainer Feldkamp

3617759

D-8000 München 2 · Kaufingerstraße 8 · Telefon (0 89) 2 60 80 78 · Telex 5 29 513 wakai d

KIORITZ CORPORATION
5-1, Shimorenjaku-7-chome,
Mitaka-shi,
Tokyo,
Japan

Datum: 27. Mai 1986

Unser Zeichen: 18 296 - K/Ap

Brennstoff-Luft-Mischeinlaßrohr für Brennkraftmaschinen

Patentansprüche:

(1.)

Brennstoff-Luft-Mischeinlaßrohr für eine Brennkraftmaschine, welches einen Vergaser (9) der Brennkraftmaschine mit einer Einlaßöffnung (6) des Zylinders (1) der Maschine verbindet, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere vorspringende Reihen (10) in Umfangsrichtung im Abstand zueinander in Längsrichtung des Einlaßrohres verlaufend angeordnet sind und jede Reihe aus mehreren Vorsprünge(n) (11) besteht, die im Abstand zueinander auf einer Innenwand des Lufteinlaßkanals angeordnet sind, und daß der Zwischenraum zwischen benachbarten Vorsprünge(n) (11) durch eine Längsnut (12) definiert ist.

2. Brennstoff-Luft-Mischeinlaßrohr nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß das Einlaßrohr integral aus elastischem Material hergestellt ist.
3. Brennstoff-Luft-Mischeinlaßrohr nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Material aus synthetischem Gummi besteht.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Verbesserung eines Einlaßrohres, welches einen Vergaser und eine Einlaßöffnung eines Zylinders einer Brennkraftmaschine, beispielsweise eines Zweitaktmotors verbindet.

1/ Bekannte Einlaßrohre dieser Art sind mit einer glatten inneren Wandoberfläche ausgestattet. Diese bekannte Bauart von Einlaßrohren wird in großem Umfang benutzt.

Bei einem Einlaßrohr mit einer glatten Innenwand bewirkt die Einlaß-Massenkraft eine zeitweilig übermäßige Brennstoffzufuhr, wenn das Drosselventil abrupt von der vollen Öffnungsstellung in die Leerlaufstellung zurückgestellt wird. Infolgedessen wird der Motor abgedrosselt. Um ein solches Phänomen zu vermeiden ist es notwendig, den Vergasereinstellwert bei Leerlaufbetrieb magerer einzustellen als bei Normalbetrieb. Hierdurch wird es möglich ein Abdrosseln des Motors zu vermeiden, wenn das Drosselventil abrupt in die Leerlaufstellung überführt wird, aber umgekehrt würde ein Beschleunigungsverhalten unterdrückt werden. Um dieses nicht kompatible Problem zu lösen hat man vorgeschlagen, ein Einlaßrohr mit mehreren kontinuierlich verlaufenden Faltungen in Umfangsrichtung zu versehen, wie dies in dem Japanischen Gebrauchsmuster 51 009/1985 beschrieben ist. Dies hat sich jedoch nicht als befriedigend erwiesen.

A

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die erwähnten Nachteile zu vermeiden und ein Brennstoff-Luftgemisch-Einlaßrohr zu schaffen, welches einen einfachen Aufbau besitzt und die erwähnten Nachteile insbesondere das Problem der Einlaß-Massenkräfte zu lösen.

Gemäß der Erfindung wird die gestellte Aufgabe dadurch gelöst, daß mehrere vorspringende Reihen von Vorsprüngen in Umfangsrichtung im Abstand zueinander auf der Innenseite des Rohres in Längsrichtung verlaufend angeordnet sind, die jeweils aus mehreren Vorsprüngen bestehen, welche im Abstand zueinander liegen, wobei ein Zwischenraum zwischen den Reihen jeweils durch eine in Längsrichtung verlaufende Nut bzw. eine Axialnut gebildet wird. Mit einer solchen Anordnung wird erreicht, daß übermäßig reiches Brennstoffgemisch zwischen den Vorsprüngen bei abrupter Verzögerung des Motors stagniert, während bei Wiederbeschleunigung des Motors der stagnierende Brennstoff in geeigneter Weise weiterströmt, während er an den Nuten zwischen den Vorsprüngen verdampft, so daß das Beschleunigungsverhalten verbessert wird und die Möglichkeit besteht, den Vergaser auf einen normalen Wert oder einen höheren Wert bei Motorleerlaufbedingung einzustellen. Dadurch kann das Beschleunigungsverhalten noch weiter verbessert werden.

Das Einlaßrohr kann einstückig aus elastischem Material, z.B. synthetischem Gummi oder dergleichen hergestellt sein.

B Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine teilweise aufgebrochene Ansicht der Hauptteile einer Zweitaktbrennkraftmaschine mit einem gemäß der Erfindung ausgebildeten Einlaßrohr;

Fig. 2 einen Längsschnitt des Einlaßrohres gemäß Fig. 1;

Fig. 3 einen Querschnitt des Einlaßrohres geschnitten nach der Linie III-III gemäß Fig. 2.

Nunmehr wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung beschrieben.

Wie aus Figur 1 ersichtlich, dient die Zweitaktbrennkraftmaschine als Antrieb für eine tragbare, kraftgetriebene Maschine, insbesondere eine Kettensäge und weist einen Zylinder 1, einen darin laufenden Kolben 2 und eine Kurbelwelle 4 auf, die mit dem Kolben 2 über eine Pleuelstange 3 verbunden ist. Wie bei Zweitaktmaschinen üblich, dreht sich die Kurbelwelle 4 innerhalb des Kurbelgehäuses 5 und es wird ein frisches Brennstoff-Luftgemisch über eine Einlaßöffnung 6 in einer Seitenwand des Zylinders 1 angesaugt, und die Mischung wird im Kurbelgehäuse 5 vorkomprimiert, wenn sich die Kurbelwelle dreht, und dann wird das Gemisch

in eine Brennkammer 7 über dem Kolben 2 innerhalb des Zylinders 1 mit einer vorbestimmten Zeitgebung zugeführt. Die Einlaßöffnung 6 steht mit einem Vergaser 9 über ein Einlaßrohr 8 in Verbindung. Das Brennstoff-Luftgemisch wird vom Vergaser 9 zugeführt.

Gemäß der Erfindung ist das Einlaßrohr 8 integral aus elastischem Material, beispielsweise synthetischem Gummi, hergestellt. Wie am besten aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich, sind auf der Innenwand des Rohres mehrere vorspringende Reihen 8 in Umfangsrichtung im Abstand zueinander in Längsrichtung verlaufend angeordnet. Jede vorspringende Reihe 10 besteht aus mehreren Vorsprüngen 11, die im Abstand zueinander liegen. Ein Spalt zwischen benachbarten Vorsprüngen 11 jeder vorspringenden Reihe 10 ist auf einen Spalt zwischen den benachbarten Vorsprüngen 11 der in Axialrichtung benachbarten vorspringenden Reihe ausgerichtet, wodurch eine Längsnut 12 definiert wird, die sich in Längsrichtung des Einlaßrohres 8 vom Vergaser 9 nach der Einlaßöffnung 6 erstreckt.

Durch eine solche Anordnung wird erreicht, daß im Betrieb das Brennstoff-Luftgemisch durch das Einlaßrohr 8 vom Vergaser 9 nach dem Zylindereinlaß 6 wie beim bekannten Stand der Technik verläuft. Wie oben beschrieben, strömt bei einer abrupten Verzögerung oder dergleichen eine übermäßig große Brennstoff-Luftgemischmenge durch das Einlaßrohr 8 vom Vergaser 9 her. Die Brennstoftropfen, die in der Mischung enthalten sind, sammeln sich jedoch zwischen den Vorsprüngen 11 auf der inneren Wandoberfläche des Einlaßrohres 8, und

bei Wiederbeschleunigung des Motors strömt dieser stagnierende Brennstoff glatt längs der Längsnuten 12, wobei er zwischen den Vorsprüngen 11 verdampft wird und dadurch das Beschleunigungsverhalten verbessert wird. Gleichzeitig kann bei einer abrupten Änderung auf Beschleunigung der Brennstoff in ausreichender Menge zugeführt werden, bis frischer Brennstoff vom Vergaser angeliefert wird.

Außerdem wird mit dieser Anordnung, bei der mehrere Vorsprünge 11 in Umfangsrichtung angeordnet sind, um vorspringende Reihen zu bilden, bei Änderung der Triebwerkseinstellung in Leerlaufstellung der zwischen den Vorsprüngen 11 stagnierende Brennstoff daran gehindert, auf einmal zugeführt zu werden. Wenn der Brennstoff auf einmal zugeführt würde, dann wäre die Konzentration des Brennstoffs übermäßig groß und dies würde zu einer unerwünschten Abdrosselung oder Instabilität des Motorlaufs führen.

18296
3617759

- 8 -

FIG. 2

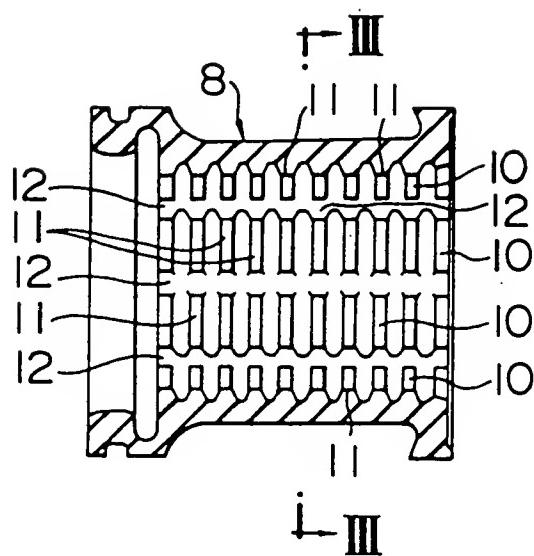
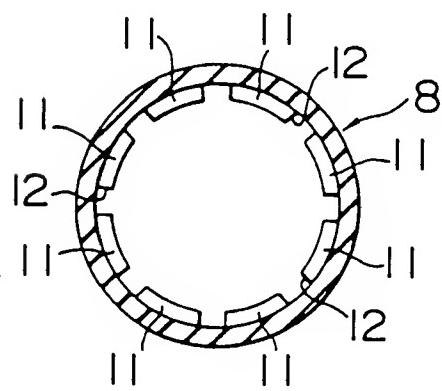


FIG. 3



Int. Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

F 02 M 35/10
27. Mai 1986
4. Dezember 1986

- 9 -

FIG. I

